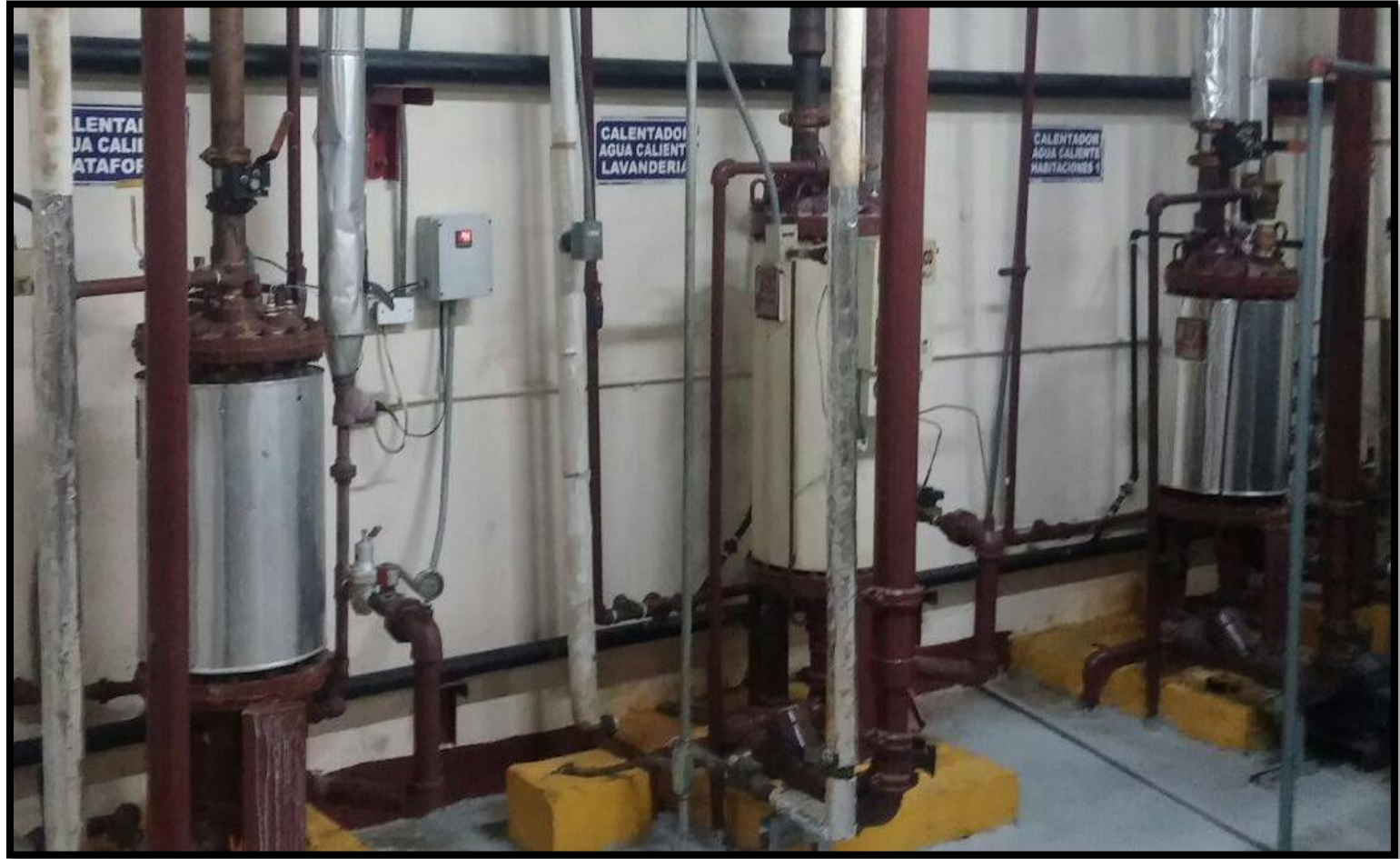


ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA DE AGUA CALIENTE DE TRES INTERCAMBIADORES DE CALOR A VAPOR USANDO LOGO 8 Y SOFTWARE LOGO SOFT COMFORT PARA UN HOTEL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Este proyecto consiste en mejorar el control y supervisión de la temperatura de tres intercambiadores de calor a vapor que realizan el calentamiento de agua a tres distintas áreas de un hotel, cada una con su diversas limitaciones y necesidades.

INTRODUCCIÓN

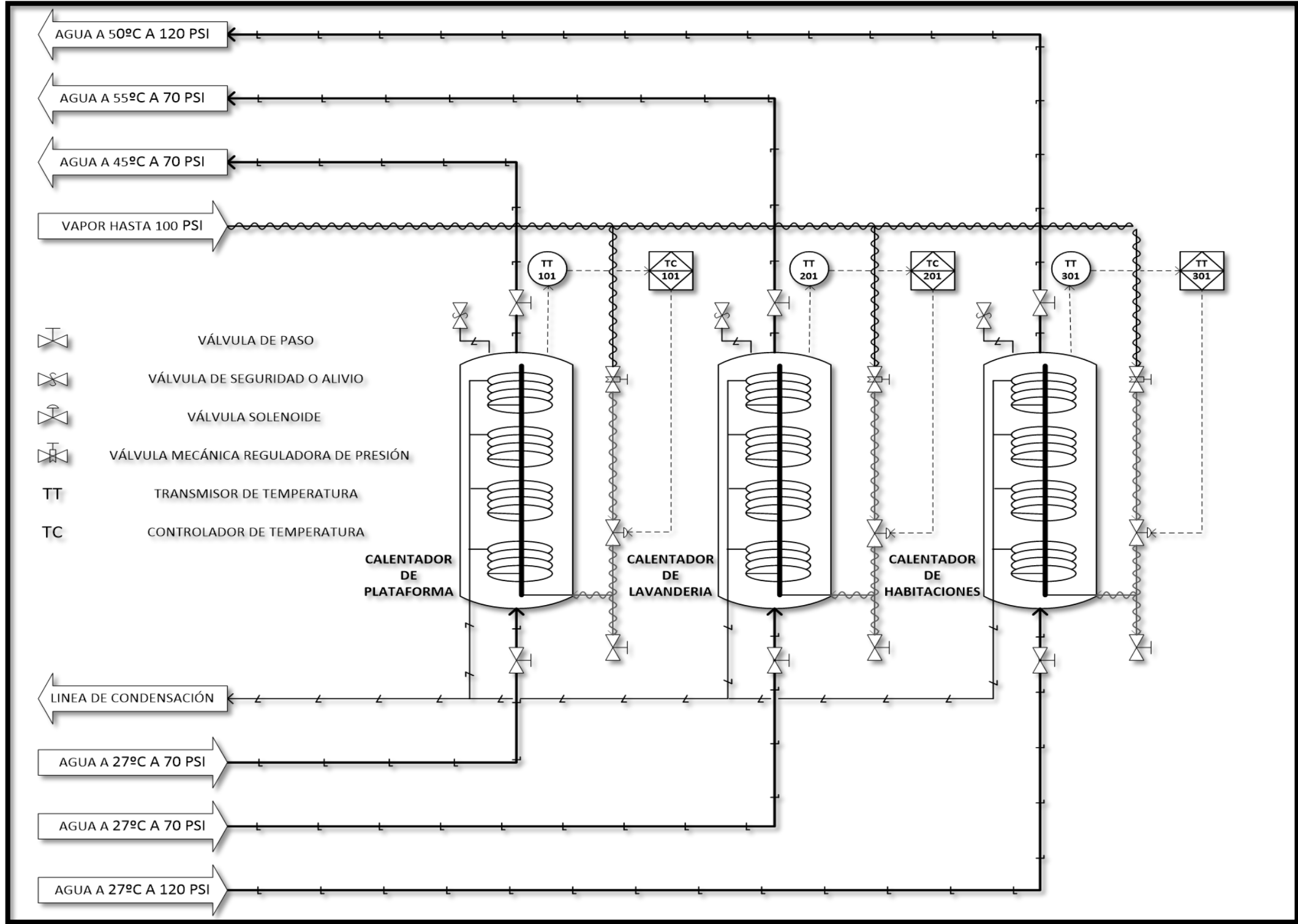


Objetivos:

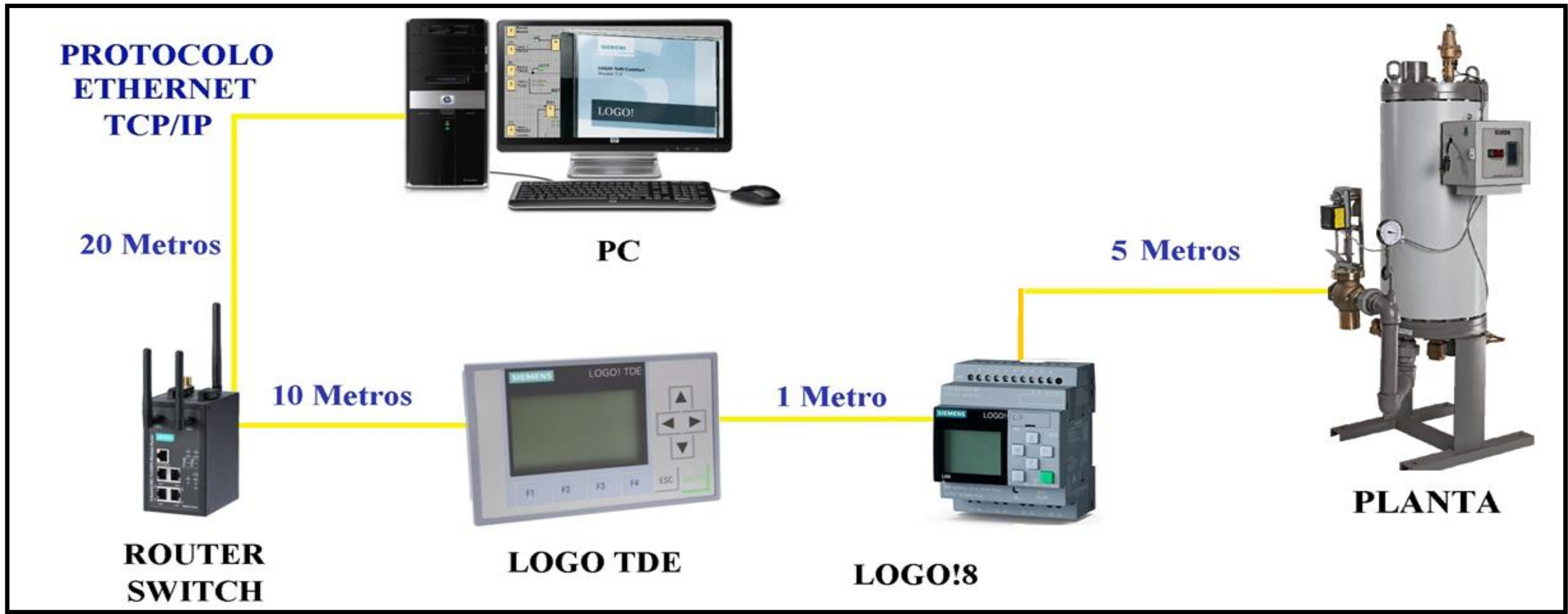
Implementar un controlador PI y protecciones para cada intercambiador tales como botoneras de marcha, paro y alarmas, con la finalidad de facilitar la supervisión a los operadores.

Reducir el consumo de vapor de los intercambiadores de calor suministrado por el caldero, obteniendo ahorro de combustibles y energía.

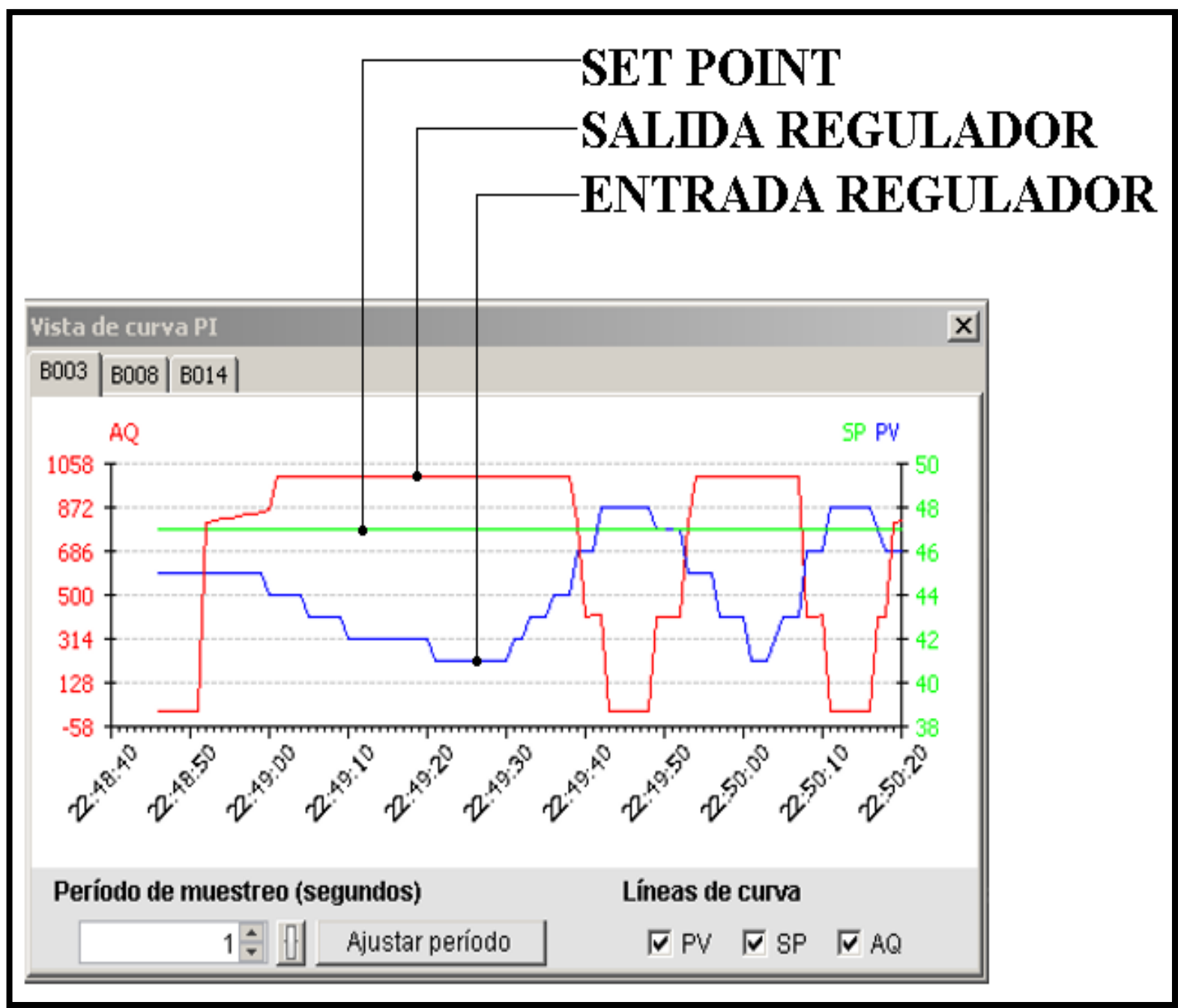
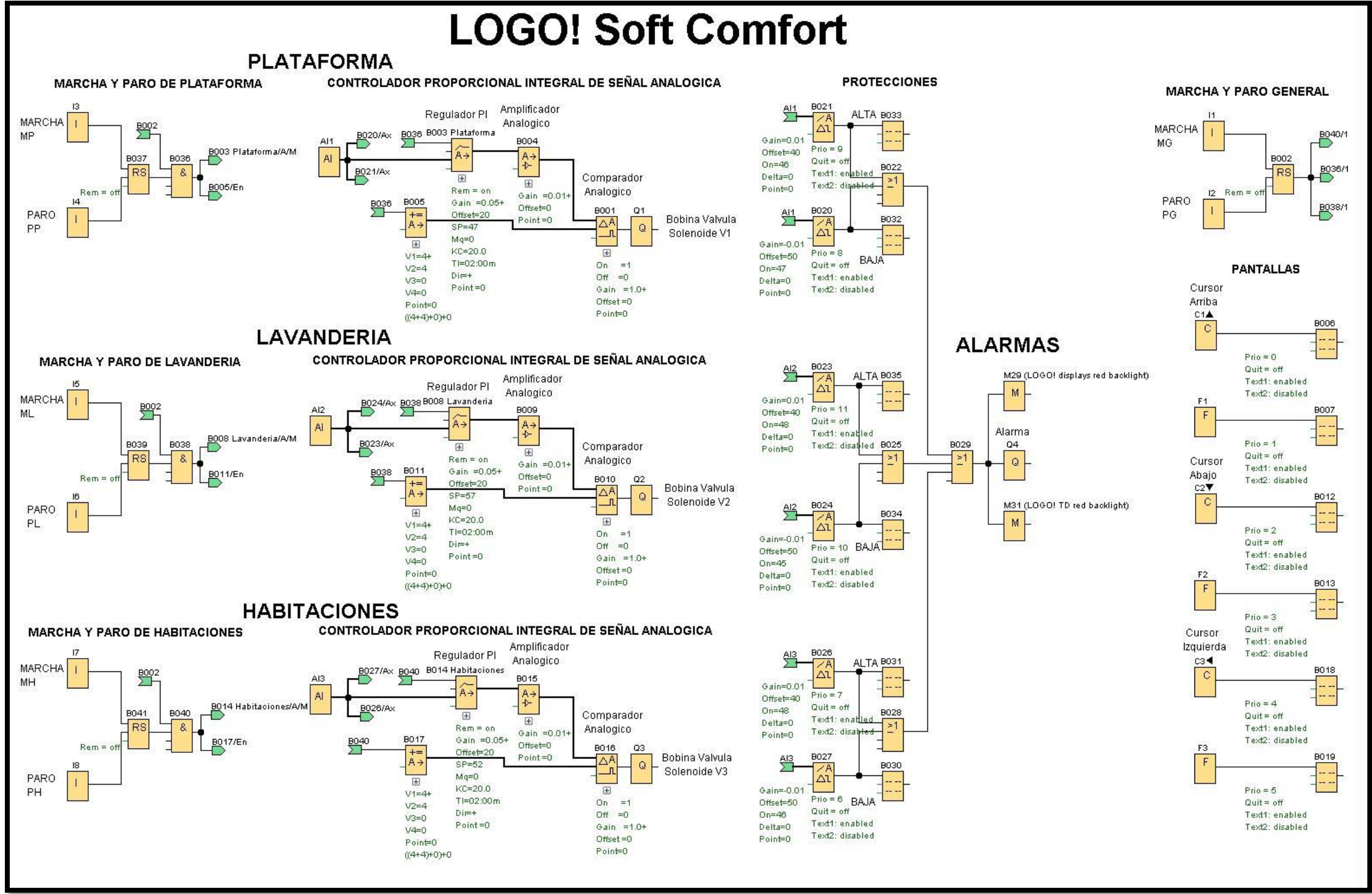
Diagrama de tuberías e instrumentación



ARQUITECTURA DE CONTROL

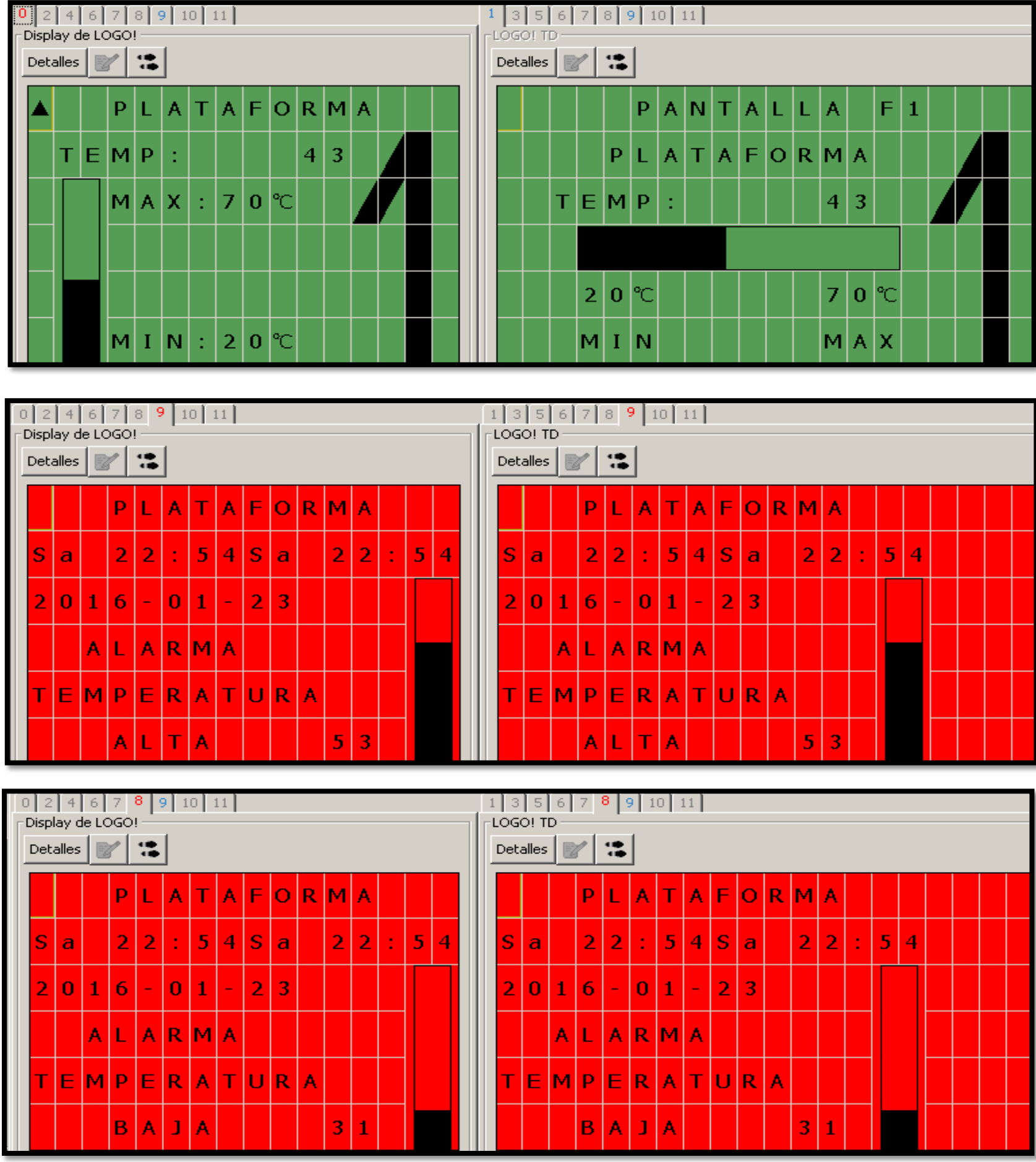


DISEÑO DE CONTROL



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

HMI



Conclusiones:

Con el diseño de control propuesto se garantiza que el consumo de vapor de los intercambiadores de calor sea menor lo que permite el suministro justo de vapor del caldero ahorrando combustible y energía.

El consumo de combustible-bunker es de 300 galones diarios. Con la implementación de este proyecto se reduciría a 280 galones, con lo que se logra un ahorro de 20 galones diarios cuyo valor por galón es de \$0,90 centavos, teniendo así un ahorro diario de \$18 dólares, \$540 dólares mensuales y un ahorro anual de \$6480 dólares.

Con el análisis de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se conoce que al segundo año se obtiene un beneficio \$300 dólares dando un porcentaje del 30,20%, y conociendo que en los posteriores años el beneficio continuará creciendo se concluye que el proyecto es rentable.